Nr. 3. Podgórze, w lipcu 1902 r. Rok II.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Miesięcznik poświęcony sprawom przemysłu ceramicznego, szklanego, wapiennego, gipsowego, cementowego i pokrewnych gałęzi.

Przedpłata roczna:
6 Kor. = 3 rsr. = 6 mk. = 8 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**
Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Redakcyi:
Podgórze, św. Florjana 5.

Cena ogłoszeń wynosi:
za cm.² 4 hal., Cała strona 16 k., 1/2 strony 9 k., 1/4 str. 4 k. 50 h., 1/8 str. 2 k. 50, 1/16 str. 1 k. 50. Przy 3, 6, 9 i 12-krotnem powtórzeniu. 10, 15, 20, względnie 25% opustu.

Od Redakcyi i Administracyi.

Do numeru niniejszego dołącza się kartę tytułową i spis rzeczy Rocznika I. „Przeglądu ceramicznego“.

Rocznik I. o ile zapas starczy w cenie 10 koron do nabycia.

Uprasza się o odnowienie prenumeraty za II. rocznik.

Prenumeratorom krajowym dołączamy przekazy pocztowej kasy oszczędności.

Porcelana.

Porcelana jest wytworem najwyższego stopnia rozwoju ceramiki; podobnie jak żadna sztuka od razu w świetnym stanie się nie przedstawia, tak i wyrób porcelany poprzedza długi szereg lat udoskonalenia się techniki ceramicznej. — Wprawdzie w Chinach znanym był sposób wyrobu porcelany już od lat tysięcy, o czem świadczyć może sławna wieża porcelanowa, której początek sięga 4000 lat od dni dzisiejszych, jednakowoż po za Chinami był wyrób porcelany zagadką długi czas trudną do rozwiązania. Chinczycy wyrob ten otaczali taką tajemnicą, że pomimo długoletnich usiłowań nie zdołano w Europie dowiedzieć się o składzie masy porcelanowej; cała rzecz musiała tu być nanowo wynalezioną.

We Francyi wyrabiano porcelanę już w r. 1695; jednakowoż i tu otoczono ten przemysł głęboką tajemnicą i karano surowo wszelką zdradę tej tajemnicy. W Niemczech alchemik Böttger szukając sposobu otrzymania złota, wpadł w r. 1709 na sposób wyrobu tego artykułu.

Porcelana jest masą podobną do szkła, lecz tylko przeświecającą, bardzo twardą, uderzona stalą daje iskry i nie rysuje się nożem, dźwięczna, biała i znosi zmiany temperatury bez pęknięcia. Wprawdzie czerep jej skutkiem stopienia nie przepuszcza wody, ale zazwyczaj dla łatwiejszego utrzymania jej w czystości i dla upiększenia jej pokrywają czerep porcelanowy warstewką szkliwa.

Masa do wyrobu porcelany składa się z gliny bezżelazistej (kaolinu), skalenia jako topnika i białego bezżelazistego kwarcu. Jako szkliwo używa się topnika (skalenia) i kwarcu z małą ilością albo nawet bez kaolinu. Stosunek tych składników jest zależnie od właściwości ich, różnolity i należyte ustosunkowanie ich musi być pozostawione praktycznym dochodzeniom i badaniom.

Stosunek składników, od wielu lat będący

w użyciu i dający dobrą masę porcelanową, jest:

50 części kaolinu z Zetlic (Czechy)
24 „ skalenia
26 „ kwarcu

Inna mieszanina jest:

40 części kaolinu
18 „ skalenia
18_5 „ kwarcu.

Jak powiedziano, stosunek składników zależny jest od ich własności. Nie można zalecać żadnej recepty jako wypróbowaną i pewną, gdyż doświadczywszy ją z jednymi materyałami, gdy się ma je inne, o innych własnościach, zaraz się spostrzeże, iż jest już ona niedostateczną. Dla tego można tylko doradzać każdemu, by z materyałami, z którymi ma do czynienia sam próby zrobił i według tych prób sam receptę na stosunek składników wypracował. Temperatura, przy której się wypala porcelanę waha się pomiędzy 10 a 20 stożkiem Segera, t. j. między 1330° a 1530° C. Stosownie do tego badania kaolinu i innych surowców przeprowadza się w sposób następujący: dobiera się jako pierwszą próbę mieszaninę:

20 części kaolinu
10 „ skalenia
10 „ kwarcu.

Mieszaninę tę zarobioną wodą miele się jaknajdokładniej na małym młynku bębnowym lub żarnowym, przecedza się przez gęste sito i wlewa taką masę do formy gipsowej, przyczem masa osiada cienką warstewką na ścianach formy. Gdy warstewka ta dosięgnie 2 mm. grubości, wylewa się resztę masy; gdy przedmiot odlany jest większy, grubość warstewki ma wynosić $2^1/_2$ do 3 mm. Gdy po pewnym czasie masa stężeje dostatecznie, wyjmuje się z formy odlany przedmiot: wazkę, urnę lub t. p.

Takich próbek odlewa się 3 do 4 i wypala się je albo w piecu do wypalania porcelany w kabzli, albo w piecyku próbnym w temperaturze odpowiadającej n. p. 15 stożkowi Segera. Przy tym stożku musi się jednakowoż już pozostać i nadal i przy samem wypalaniu porcelany z wypróbowanej masy.

Gdy dany stożek jest już w odpowiednim stanie stopienienia, kończy się palenie i po ostudzeniu porównywuje się złom próbnego czerepu z jakimś czerepem dobrej porcelany obranym za wzór. Najsamprzód musi się uwzględnić, czy przedmiot poddany badaniu zachował formę należytą, a następnie w jakim stopniu zeszklenia jest czerep. Gdy przedmiot w ogniu się zdeformował, skrzywił lub t. p. jest to oznaką, że topnika w masie próbnej było za dużo, i składa się drugą masę próbną z mniejszą ilością topnika, lub z większą kaolinu lub kwarcu. Natomiast, gdy czerep jest nie zeszklony należycie, lecz porowaty, musi się zwiększyć ilość topnika.

Czerep ze zbytnią ilością kaolinu jest mało przeświecający, natomiast mała ilość kaolinu a znaczna kwarcu, daje dobrą jasno przeświecającą porcelanę. Kaolin służy jako spoiwo, a kwarc i skaleń nadaje porcelanie moc.

W ten sposób prowadzi się tak długo doświadczenia, aż przez porównanie dojdzie się do czerepu, zupełnie odpowiadającego obranemu za wzór. Gdy barwa nie jest dostatecznie białą, odbarwia się masę małą ilością tlenku kobaltu.

Gdy się już zupełnie dobry czerep otrzymało, poczyna się próby robić ze szkliwem. Z masy o składzie wypróbowanym, toczy się lub odlewa kilka sztuk naczynia i wypala w słabym ogniu. Wypalenie to jest konieczne, gdyż inaczej cienkie naczynie zanurzone w płynnem szkliwie prędkoby rozmiękło i ropadło. Pierwsza próba szkliwa powinna się składać z

10 części skalenia
7 „ wapienia
8 „ prażonego kwarcu
2 do 3 części kaolinu.

Mieszaninę tę miele się, przepuszcza przez sito i używa się w formie gęstego mleka. Naczyńko do szklenia oczyszcza się od kurzu i zanurza się w szkliwie. Zanurzanie to nie powinno odbywać się zwolna, gdyż czerep

chciwie chłonie wodę i na powierzchni jego może osiąść zbyt gruba warstwa szkliwa. Szklona próbka wypala się w t zw. ogniu szkliwnym (Glattbrand), t. j. w temperaturze jakiej się poddało ją przy próbie masy czerepu. Potem powinna próba wyjść z ognia zupełnie gładką, szkliwo nie powinno się ani rysować ani spływać. Szkliwo szorstkie jest wynikiem złego zmielenia, rysy znamionują iż było ono za tłuste i wymaga schudzającego go kwarcu, spływaniu można zapobiedz przez zwiększenie dodatku kaolinu i kwarcu.

Gdy szkliwo mało, albo zupełnie się nie wytopiło, należy dodawać w małej ilości skaleń. Jednakowoż zawsze należy przestrzegać przy wykonywaniu tych prób ścisłości i dokładności jak również czystości, zaniedbanie w tym kierunku sprowadza niedające się ująć błędy.

Gdy doświadczenie z małą ilością masy próbnej się powiedzie, ponawia się je z większą, wyrabiając znaczniejszą liczbę sztuk naczyń rozmaitych i śledząc je we wszelkich fazach fabrykacyi. Ggy się tu zgodzą wyniki z tymi jakie osiągnięto przy pierwszych próbach, można przystąpić do fabrykacyi samej. Ale nie należy zapominać, że i podczas fabrykacyi mogą zajść okoliczności czy z braku uzdolnienia robotników, czy z nieprzestrzegania skrupulatności lub t. p., które powodują straty w wyrobie.

Z kolei przystępujemy do poznania samej fabrykacyi.

Rzecz prosta, że różnolite wyroby porcelanowe nie mogą być wszystkie na jeden sposób fabrykowane. Przy wyrobie naczyń użytkowych posługują się jeszcze dziś przeważnie toczeniem na kółku garncarskiem i to poruszanem nogą lub za pomocą mechanicznej transmisyi maszyną parową; ta ostatnia jest głównie w użyciu przy wyrobie drobnych przedmiotów n. p. filiżanek, kubków, zabawek i t. p. Przedmioty, które nie dadzą się wyrabiać przez wtaczanie gruzeł masy w formy, muszą być toczone z wolnej ręki.

Masa po zmieleniu i odsączeniu w prasach filtrowych, musi być jeszcze dokładnie przerobioną, prasy filtrowe bowiem nie dostarczają jednostajnej masy, a wyrobowa masa musi być znakomicie jednolita i wolna od baniek powietrza. Przerobienie niedokładne jest jednym z najważniejszych powodów błędów dalszej fabrykacyi. Że masa jest jednolitą, poznaje się, przekrawując ją mosiężnym drutem (drutu stalowego czy żelaznego, z powodu tworzącej się na nich rdzy, należy unikać) i rozdzielone kawałki silnie rzucając o siebie, wówczas bańki powietrza przerywają masę, co się uwidocznia na przekroju.

Ażeby nowych baniek przy tem przerabianiu w glinie nie zamykać, należy płaszczyznę przekroju gliny wygładzić ręką. Masa jest dobrą do roboty, gdy płaszczyzny przekroju po zderzeniu są faliste, a przy gładzeniu ręką nie odczuwa się twardych grudek. Masę ugniata się w podługowate gruzło i kładzie na tarczy kółka garncarskiego, które się poprzednio zwilżyło. Przy toczeniu robotnik powinien mieć stale ręce zmaczane w muliku (Schlicker). Formom, z których się potem wyrabia naczynie, nadaje się przy toczeniu odpowiedni kształt i zdejmując z kółka, kładzie na desce ściśle obok siebie, chroniąc od przewiewu, dla zapobiegnięcia jednostronnemu wyschnięciu.

Niektórzy tokarze mają zwyczaj z grubsza wytoczone formy na wazy kłaść ściśle obok siebie tak, że one przybierają kształt więcej podłużny niż okrągły i schną niejednostajnie. Przy obtaczaniu tych form szablon zbiera z wilgotniejszej ściany więcej gliny, niż z suchszej, wskutek tego i naczynie takie o niejednostajnej grubości ścian łatwiej się psuje w dalszym ciągu fabrykacyi. Choć psucie się wyrobu w dalszym ciągu fabrykacyi nie można przypisywać tylko tokarzowi, powoduje je niekiedy i wadliwy skład masy, błędne ułożenie w piecu lub t. p. Niekiedy już błąd tkwi w źle odlanej formie gipsowej, użytej potem przy wyrobie naczynia. Również należy uważać, by pierścień lub forma umieszczoną była równo w środku kółka, co wymaga znacznej wprawy robo-

tnika, jak też przestrzegać trzeba ogromnej czystości form.

Dno naczynia musi być tej samej grubości co i ściany aż do pewnej wysokości, gdzie się rozpoczynają te ściany ścieniać aż po sam brzeg naczynia. Zdejmowanie naczynia z kółka również wymaga ostrożności i wprawy. Naczynie po przyschnięciu obtacza się czyli wykończa, nadając mu przez to już zupełnie skończony kształt, a następnie wypala w kabzłach czyli pudłach. Drobne sztuki można wkładać jedne w drugie 10 albo 12, duże najwyżej 6 do 8. W ogniu żarowym czyli w t. zw. przepałce (Glühbrand) naczynia płaskie układa się tak, aby płomień je wokoło otaczał równomiernie. Kabzle muszą być starannie wyrobione, o równem dniu, szczelnie winny do siebie przystawać, by dużo miejsca nie zabierały. Kabzle przed użyciem muszą być silnie wyżarzone.

W ucha zaopatruje się naczynia gdy nie są one jeszcze nazbyt wysuszone. Ucha te muszą być zharmonizowane z całością kształtu naczynia, a więc niezbyt duże przy małych naczyniach, tembardziej, że obciążając zbytnio jeden bok, mogą naczynie deformować. Dla tego też ucha dla dużych sztuk naczynia odlewa się zazwyczaj wewnątrz puste. Ponieważ w takim razie powietrze zawarte w tem uchu przy wypalaniu rozszerzając się mogłoby nawet spowodować pęknięcie ucha, więc w miejscu ukrytem robi się w uchu małą dziurkę, ale nie tak małą by się szkliwem mogła zatopić.

Obok toczenia ważnem jest przy fabrykacyi porcelany odlewanie. Bierze się do tego masę płynną, którą się bezustannie miesza, by zapobiedz osadzaniu się cząsteczek. Przy laniu często się zdarza, że tworzą się w masie bańki powietrza i te przelegając do formy powodują w wyrobie dziurki. Zapobiega się temu, gdy przed wylewaniem formę wewnątrz zapomocą miętkiego pęzla powlecze cienkim rostworem masy. Nalana masa w miarę wsiąkania wody w formę opada, gdy więc opadnie mniej więcej na dwa palce, dolewa się powtórnie, a gdy ponownie do tej miary opadnie, wypróżnia się formę. Po pewnym czasie można tak otrzymane naczynie z formy wyjąć.

Przed paru laty opatentowano (całkiem niesłusznie) jako nowy sposób t. zw. odlewanie przy pomocy sody, czyli że do masy dodaje się sody. Sposób ten nie jest nowy, gdyż już w r. 1883 w jednej z turyngskich fabryk był stosowany. Protesty pism fachowych przeciw nadaniu temu sposobowi prawa patentowego nic nie pomogły.

Przy formowaniu rozróżnia się dwie metody: przy pierwszej nakłada się masę w jedną połowę formy, a drugą nakłada się i przymyka przez silny nacisk. Nadmiar masy wyciska się przy tem w rowki bokiem biegnące, z których się ją następnie wyjmuje.

Czyszczenie szwów, t. j. miejsc gdzie się obie połowy formy zeszły odbywa się nożem i gąbką.

Owalne wazy, płyty itp. formuje się w inny sposób. Na płachtę płócienną nakłada się potrzebną ilość masy, po obu bokach placka glinianego kładzie się po drewnianej linii o grubości otrzymać się mającej glinianej płyty, poczem wałkuje się ten placek aż tę grubość uzyska. Teraz płat gliny kładzie się na formie, płótno się odciąga, a glinę uciska się gąbką dla wypełnienia wklęsłości formy odpowiadających ornamentom itp. Nóżkę formuje się osobno i nakłada bez żadnych trudności.

Przy nalepianiu ucha zdarza się, że mulik nie skleja należycie, wówczas dodaje się doń gumy arabskiej. Przy wkładaniu takich przedmiotów do kabzli, nie należy ich brać za uszy z obawy uszkodzenia. Przy paleniu na przepałkę, przedmioty mogą być ściśle obok siebie w kabzli układane, co przy paleniu szkliwnem o tyle miejsca mieć nie może, że się przedmioty szklone mogą zlepić.

Izba szkliwna powinna być utrzymywaną w czystości. Ponieważ szklenie odbywa się przez nurzanie przedmiotów, więc po tem należy dno lub spód nóżki ze szkliwa oczyścić, gdyż inaczej przy wypaleniu przedmiot dnem się przylepi. Zapobiega się temu

i wsposób inny, że na dno kabzli sypie się nieco miałkiego szamotu.

Malowanie porcelany jest zupełnie odrębną sztuką, wymagającą dużej znajomości fachowej, a również wyrobem farb porcelanowych zajmują się specyalne fabryki chemiczne.

(Według J. W. Schambergera: Die keramische Praxis).

Garncarze Galicyi wschodniej

(Ciąg dalszy, patrz Nr. 21 i 22-24 rocznika I-go)

Do wypalania wyrobów garncarskich używane są we wschodniej części kraju piece leżące, prostej budowy, wykonane z niepalonych cegieł, kamieni, tu i ówdzie z wypalonych garnków, przyczem styki wewnętrzne zasmarowane są gliną, a zewnętrzne gliną zmieszaną ze słomą, albo przykryte ziemią. Palenisko i kanały ogniowe zbudowane są zmiękkiego marglu albo z palonych cegieł. Piece stoją zazwyczaj w ogrodzie opodal domu garncarza i często są przykryte lekkim skrzydłowym dachem. Wielkość pieca jest różnorodną i stosowaną jest częściowo do potrzeb miejscowych, głównie jednak wedle środków pieniężnych domownika. Mały piec na 3 kopy naczynia kosztuje 24 do 30, średni na 6 do 7 kop naczynia 30—40 a duży na 9 kop 40 do 50 a nawet 60 koron. Dach 20 do 30 k. tak, że razem 44 do 90 koron.

Charakterystycznym jest sposób liczenia naczynia, przyczem prawie powszechnie rachują na kopy, ale jednostka tej kopy składa się z 1, 10 a nawet 15 sztuk naczynia, według jego wielkości, zwykle jest 4 do 7 wielkości a i kopa może się składać z naczyń różnorakiej wielkości. Kopa, czy się składa z 60 dużych czy z 900 małych garnków, sprzedaje się za tę samą cenę. Wyżej wspomniane naczynia szare, sprzedaje się często nie na kopy, lecz na setki, jednakowoż i tu jednostka składa się z 1 do 6 sztuk.

Do wypalania małe naczynia wstawia się między i do większych, tak, aby objętość pieca możliwie najlepiej wypełnić; na to zwraca uwagę garncarz już przy wyrobie garnków.

Do wypalania w piecu używa się tylko miękkie drzewo; musi ono być jednak bez gałęzi, by nie pryskało. Sąg takiego drzewa kosztuje, stosownie do lesistości okolicy i stosunków transportowych, z dowozem 12 do 24 k. Jeden piec spotrzebuje — stosownie do wielkości — do jednorazowego wypału $^1/_2$ do $^1/_4$ sąga drzewa. Tam gdzie wyrób wymaga dwurazowego wypalania, potrzeba na oba wypały podwójnie powyższą ilość drzewa.

Oszczędność w tym razie przy drugiem paleniu osiągnięta idzie w zimie na suszenie świeżo wytoczonego naczynia, gdyż w tej porze nie można korzystać z ciepłoty słońca.

Handlarze zakupują odrazu całą zawartość pieca, nawet handlarz jest często przy wyjmowaniu garnków z pieca, ogląda zaraz towar wychodzący z pieca i odstawia uszkodzone sztuki.

Odpowiednio do tak różnorakich stosunków, w jakich domownicy żyją i zaopatrują się w surowiec, również odpowiednio do dobroci, wielkości i wykonania wyrobów garncarskich, cena jaką domownik za swój produkt otrzymuje, jest różną i waha się następująco:

nieszklone naczynie za kopę	6 K.	do	11·60 K.
tylko ucho szklone „	8 „	„	16·— „
ucho i wewnąrz szklone „	18 „	„	24·— „
wewn. i zewnątrz szklone „	24 „	„	28.— „

Przyczem należy uwidocznić, że duże donice, używane w gospodarstwie mlecznem są o 30% droższe niż zwykłe garnki; również większe garnki innych gatunków płaci się nieco drożej, gdyż trudniej je zrobić i łatwiej w robocie się psują. Ale też nie wszędzie się je wyrabia, wymagają one bowiem dobrego materyału i znacznej wprawy robotnika. Te wyższe ceny na te naczynie wzięte są już w powyżej podanych cyfrach.

Jest domownik w możności, sam wywieść swój wyrób na targ i bezpośrednio sprzedać go konsumentom, lub kopami czy małymi partyami handlarzom cząstkowym, wówczas może zbyć naczynie nawet o 66% drożej.

(C. d. n.)

Hygiena cegielń.

Hygienę cegielń rozpocznę omawiać od chorób występujących najczęściej u ceglarzy, ich przyczyn i sposobów zapobiegania.

Najczęstszą chorobą wśród ceglarzy jest zimnica, czyli malaria. Przyczyną tej choroby są drobne żyjątka, czyli drobnoustroje żyjące w ziemi, które dostawszy się do krwi, wywołują napady zimnicy. Drobnoustroje te żyją atoli tylko w gruncie płaskim, wilgotnym, bagnistym, który w głębszych warstwach jest nieprzepuszczalnym. Wybitnie takim nieprzepuszczalnym dla wody gruntem jest grunt gliniany. U nas występuje zimnica tylko w porach roku wilgotnych, najwięcej w marcu do końca maja. Tłomaczy się to tem, że drobnoustroje zimnicy, które do rozwoju i rozmnażania się potrzebują pewnej wilgoci i odpowiedniej temperatury, w porze zimowej i suchej zasypiają i dopiero w dogodnych dla siebie warunkach zaczynają się mnożyć i rozwijać. — Dalsze badania uczonych wykazują, że te drobne żyjątka prawdopodobnie z mgłą wznoszą się nad powierzchnię gruntu wilgotnego i według ostatnich badań nie ulega wątpliwości, że do krwi dostają się za pośrednictwem komarów natomiast wątpliwem jest, czy woda do picia tu odgrywa jakąś rolę. Jeszcze raz więc nadmieniam, że powodem do najlepszego rozwoju jadu zimniczego jest grunt wilgotny, bagnisty. A teraz przypatrzmy się naszym cegielniom w porze dżdżystej. Grunt jest tam tak przemoczony, że trudno stąpić, wszędzie pełno kałuż wody stojącej, w dołach woda, która nie ma odpływu, skutkiem czego gnije i cuchnie. I nie ma tu panować malaria?

Choroba zaś sama rozmaicie się objawia i rozmaite wywiera skutki. Już same napady zimnicze, które się objawiają dreszczem, gorączką i potami, nie są dla organizmu ludzkiego obojętne. Napady te, które występują co drugi, trzeci lub czwarty dzień z początku regularnie, zazwyczaj czynią ceglarza niezdolnym do pracy od kilkunastu godzin do kilku dni, zależnie od siły napadu. A nawet znam wypadek śmierci podczas napadu u mężczyzny dwudziestokilkoletniego, a u dzieci wypadki śmierci podczas napadu są wcale częste. Gorszymi od tego są dalsze skutki zimnicy. Jeśli napady często się powtarzają, tracą na sile i regularności, natomiast wytwarza się u chorych zimniczych stan zwany schorzałością czy kacheksyą zimniczą. Chory taki przedstawia na pierwszy rzut oka obraz bardzo wynędzniałego człowieka. Twarz, jak i całe ciało koloru ziemisto-żółtego, podobnego do gliny, którą obrabia, niedokrewność i wychudzenie znaczne. Chory taki często nawet wśród chłodu spocony prędko się męczy, jest ociężały, bez humoru, zgryźliwy. Jeśli dodamy do tego złe odżywienie i nadużycie alkoholu, to nic dziwnego, że praca tych ludzi jest mało wydatną, że często zmuszeni są pracy zaprzestać, że bardzo szybko marnieją i że mało który z nich doczeka się starości. Ja bowiem jako lekarz juz od kilku lat w pow. Kasie dla chorych w Podgórzu ciągle stykam się i stykałem z ceglarzami i mogę śmiało przyznać, że starcy ceglarze są rzadkością, tak, że mógłbym ich wyliczyć na palcach, a ci, co robią wrażenie starców, prawie bez przerwy chorują, ciągle leżą w szpitalu, to są ludzie nie wyżej nad 50 lat liczący.

A czy jest sposób zapobiegania szerzeniu się malaryi? Odpowiedź na to jest, że można i to nawet nie zbyt wielkim kosztem. Wystarczy bowiem cegielnię osuszyć. Wprawdzie trudnoby przypuścić, by ten jad nie dostał się ze sąsiedztwa popędzony wiatrem, przeniesiony komarami itd. Ale jeśli jednę cegielnię się osuszy i drugą tuż obok leżącą, a i jeżeli gminy też swoje zrobią, wtedy nawet najwilgotniejszy grunt osuszyć można i malaryę zni-

szczyć. Wiele zaś cegielń fabrykuje dreny — nic więc łatwiejszego, jak dwa rowy ze spadkiem do najbliższej rzeczki lub wielkiego rowu wykopać, a do nich sprowadzić dreny w pewnych odstępach. Korzyść z osuszania cegielń byłaby dla właściciela i ta, że drogi i budynki by się uszanowały.

Drugą chorobą, na którą często, zwłaszcza w porze gorącej mnóstwo ceglarzy zapada, jest tak zwana cholera nostras, czyli ostry katar żołądka i kiszek. Choroba ta występuje częstokroć przy pracy, a objawia się nagłem, silnem osłabieniem, bólem brzucha, wymiotami i czyszczeniem. Aczkolwiek ta choroba sama przez się nie bardzo niebezpieczna, może atoli w pewnych warunkach, jeśli u robotników występuje bardzo często, zepsuć cały porządek pracy. I tu atoli można zanotować nawet wypadki śmierci. Przyczyną zaś tej choroby jest zła woda studzienna, w bardzo wielu bowiem cegielniach woda w studniach, źle przekrytych, zawiera mnóstwo istot gnijących i bakteryi gnilnych, które wyż wspomnianą chorobę wywołują. O studniach, jakie one mają być, wspomnę, mówiąc o ogólnej hygienie cegielń. A teraz jeszcze kilka słów o pierwszej pomocy w napadzie choleryny. Ponieważ cegielnie zwykle są oddalone od miasta, tak że trudno lekarza natychmiast mieć pod ręką, obowiązkiem jest każdego zarządcy cegielni umieć udzielać pierwszej pomocy w tym wypadku. Chorego takiego kładzie sią w spokojnem miejscu na łóżku, daje mu się gorące okłady na brzuch, do połykania lód albo wodę sodową i plaster gorczyczny na dołek.

Dr. P. Kepler.

O przemyśle glinianym w naszym kraju.

Uwagi starego praktyka.

(Ciąg dalszy p. Nra 16, 17, 18, 22—24).

Odnośnie do moich poprzednich artykułów, w których mówiłem o dobroci i obfitości znajdujących się u nas materyałów surowych, jak niemniej siły roboczej, dla której brakuje tylko domów pracy czyli fabryk, pozwalam sobie w tym celu podać ogólne warunki założenia tychże. Do założenia fabryki w pierwszym rzędzie potrzebny jest odpowiedni kapitał, który w każdym razie, przy najgorszych nawet warunkach, musi więcej przynieść dochodu, niż kapitał w instytucyach krajowych umieszczony.

Jeśli fabrykę odpowiednio urządzono, zysk jest znacznie większy.

Mamy dowody, że fabryki już istniejące, które rozpoczęły odpowiedniemi funduszami, i rządzone były od pierwszej chwili fachowymi siłami, pomimo chwilowego zastoju budowlanego prosperują, mają zbyt na swe wyroby, a co za tem idzie, dochody. Nadto nadmienić mogę, że przez szereg lat, pracując w tymże zawodzie, nie słyszałem o upadku fabryki ceramicznej, tak w naszym kraju, jak i za granicą, a to jest najlepszym dowodem, że kapitał włożony w dobrze urządzoną fabrykę, nie jest nigdy straconym, lecz pewnym.

Nasuwa się teraz pytanie: na czem polega dobre urządzenie fabryki?

a) Materyał powinien być przedewszystkiem wypróbowany do czego da się użyć.

b) Odpowiednie położenie fabryki t. z. w pobliżu stacyi kolejowej, gdyż nie można się ograniczyć do zbytu miejscowego.

c) Praktyczne urządzenie fabryki t. j. budynków, maszyn, pieców itp. według planów ułożonych przez zdolne siły.

d) Fachowe kierownictwo.

e) Zdolni robotnicy; a jeśli przy zakładaniu fabryki uwzględniono powyższe warunki, byt fabryki jest zapewniony.

Dałoby się może i u nas zaprowadzić ten system pracy, jaki istnieje od szeregu lat w Anglii, t. j. że robotnik nie tylko dostaje tygodniowy lub miesięczny zarobek, lecz pobiera pewien procent z zysku ogólnego.

To skłania go do gorliwej i sumiennej pracy, bo wiedząc, że z końcem roku czeka go ów naddatek, stara się działać w interesie fabryki, a tem samem w swoim własnym.

Taki system jest korzystnym dla właści-

ciela fabryki i dla robotników, uważających się niejako za wspólników, którzy miasto kapitału, dają swoją pracę. Zaprowadzenie takie nie zmniejszyłoby wcale dochodów właścicielom fabryk, gdyż zysk byłby znaczniejszy, spowodowany gorliwą pracą robotników, a ci ostatni, mogliby tą drogą dojść z czasem do skromnego bodaj kapitaliku, któryby im zapewnił byt na starość. Jest to rzecz bardzo prosta i każdemu znana, że robotnik otrzymując w tygodniu dość skromny zarobek, nie może złożyć z niego nic na czarną chwilę — podczas gdy suma otrzymana z końcem roku, nie jest mu na życie potrzebną, może ją więc ulokować w kasie, nawet i fabrycznej.

Wszystko przemawia więc za tem, że system ten byłby wielkiem dobrodziejstwem dla robotników i chlebodawców, gdyż ci pierwsi, mając zapewnioną starość, nie staliby się ciężarem dla kraju. (C. d. n.).

S . . . n

Obrady fabrykantów cegieł piaskowych

w Berlinie 28 lutego i 1 marca 1902 r.

(Ciąg dalszy patrz Nr. 1 i 2).

Podczas równocześnie odbywających się obrad ceglarzy, zarzucono cegłom piaskowym, iż więcej wody chłoną niż gliniane; wywołało to w kółku obradujących fabrykantów cegły piaskowej małą rewolucyę, a jeden z uczestników chciał odrazu demonstrować próby wprost przeciwne rezultaty dać mające. Zdołano zbyt gorącemu wytłomaczyć, iż takie próby do żadnego nie doprowadzą wyniku. Jednakowoż przyznawali wszyscy, iż na pozór cegła piaskowa chłonie więcej wody, gdyż po każdym deszczu ciemnieje. Jak jeden z uczestników oznajmił, ciemnienie to z roku na rok się zmniejsza, zapewne w miarę twardnienia zaprawy, z której cegła była zrobioną.

* * *

Pan Beil w referacie o sposobach gaszenia wapna, podał po krótkiem skrytykowaniu innych, jako najlepszy patentowany pod N. 130.501 przez firmę: Bracia Forstreiter w Oschersleben. Wapno gasi się w bębnie obracalnym, do którego ma się dopuścić pewną oznaczoną ilość wody. Że jednakowoż przy gaszeniu wytwarza się nagle znaczna ilość pary, i ta grozi eksplozyą, więc się ją musi odprowadzić wentylem i tem samem ta ilość wody uchyla się od wszelkiego obrachunku, nie dając się skontrolować. W tym celu bęben komunikuje się z chłodnikiem, w którym para się skrapla i z powrotem do bębna spływa. Przez to też odzyskuje się całe ciepło właściwe pary wodnej, wytwarzającej się przy gaszeniu wapna.

Przy tem też i woda do chłodzenia użyta zostaje ogrzaną prawie do wrzenia i użytą ona zostaje do gaszenia dalszych partyi wapna.

Do obsługi aparatu potrzebny jest jeden robotnik.

W ten sposób otrzymane wapno gaszone jest — jak podaje referent — już dokładnie sproszkowane i wygaszone.

Takie aparaty są już w ruchu w kilku fabrykach sztucznego piaskowca.

* * *

Dwunasty punkt porządku dziennego miał się zająć omówieniem doświadczeń poczynionych ze zestosowaniem różnorodnych aparatów. Bardzo długa dyskusya była tylko bezładnem narzekaniem lub wychwalaniem pras, kołogniotów i t. p. z różnorodnych fabryk pochodzących, — przyczem fabrykanci maszyn korzystali obficie ze sposobności, by zachwalać swe fabrykaty i wynosić ich zalety po nad inne. Nic nie zdołaliśmy z tej dyskusyi wycisnąć interesującego, a zdaje się, że do tego samego wniosku doszli uczestnicy obrad, uchwalając w dniu następnym, by na przyszłość radzić w „swojem" gronie, z wyłączeniem interesowanych fabrykantów,

którzy obrady te obrali sobie za pole do bezpłatnej reklamy.

* * *

Następny punkt poruszał bardzo ważną kwestyę: doświadczenia poczynione z barwieniem cegły piaskowej. Jest to zagadnienie tem ważniejsze, że z wielu stron domagają się cegieł barwnych; martwa biała barwa cegieł piaskowych widocznie mało kogo zadowalnia.

Zagadnienie to ma kilka ważnych momentów, mianowicie:

1) ile barwika należy dodawać do masy?

2) w jakim stopniu podraża ten dodatek wyrób?

3) w jaki sposób ten dodatek ma być uskuteczniony?

4) jak zachowuje się barwa w kotłach stwardniających?

5) jak się ona zachowuje pod wpływem powietrza?

W dyskusyi, bez jakiegoś szczegółowego referatu, nie na wszystkie te momenta znalazłem odpowiedź, ale że sprawa ta, zdaniem mojem, jest ważną dla fabrykacyi cegieł piaskowych, podaję więc tu nawet i najbardziej ogólnikowe dane.

I tak co do 1, 2 i 3 pytania:

Rachując, iż 10000 cegieł waży 3600 kg., a dodając tylko 1% barwniku (o cenie 70 Mk. za 100 kg.), otrzymamy na 1000 cegieł 36 kg. barwnika, co podrażałoby te 1000 cegieł o 25 Mk*). W fabryce w Magdeburgu stosują tylko wykładkę zewnętrzną z masy zabarwionej, używając przytem odpowiedniego urządzenia, do wypełnienia formy tą wykładką. Obniża to koszt fabrykacyi, ale natomiast daje się wykonać tylko na prasach ręcznych. Ilość barwnika stale musi być ustosunkowaną do ilości wapna; powiększenie ilości wapna w masie nie zmieni barwy kamienia, jeżeli pierwotny stosunek barwnika do wapna pozostał zachowany.

Co do 4: Według poczynionych doświadczeń, najlepiej gdy cegły przed rozpoczęciem procesu stwardnienia nieco przyschną (n. p. już po wprowadzeniu do kotła, a przed dopuszczeniem pary). Wówczas barwa tych cegieł będzie promienisto czerwona i odbija ostro od białości innych cegieł. Gdy cegły wilgotne poddać stwardnieniu, barwa w ten sposób wytworzy się szaro-czerwona.

Jeden z doświadczeńszych praktyków na tem polu p. Beil radzi, by po wyprasowaniu zaraz cegły wprowadzić do kotła, następnie dopuszczać bardzo zwolna mały strumień pary, by w kotle tylko przez czas pewien było powietrze nasycone parą. Ma to zapobiegać odtlenianiu się tlenku żelaza w barwniku i zrudzeniu barwy.

Przeważnie jednakowoż stwardnianie wpływa na barwę cegły do tyla, że się nie da skontrolować, o ile cegła przez ten proces barwę zmieni.

Co do 5. Najgorsze doświadczenie poczyniono z wytrzymałością barw. Żółte kamienie bielały po pewnym czasie, płomienisto-czerwone przybierały wejrzenie brudno malinowe, a czarne nabierały odcień niebieski.

Nie zdołano jeszcze wypróbować barwnika wytrzymałego na zmiany atmosferyczne.

W wielu wypadkach mur z cegieł barwnych dla uczynienia ich wytrzymalszymi na zmiany atmosferyczne, powlekano farbą olejną lub innym utrwalaczem. Osiągnięto przez to cel, ale czy nie kosztem wyglądu estetycznego muru?

Na barwę cegły ma znaczny wpływ rodzaj wapna i woda do gaszenia jego użyta. Wapno chude łatwiej się barwi, czyli zużywa mniej barwnika. Im wapno jest więcej tłuste, tem jest trudniejszem do barwienia

Woda w pewnym wypadku do gaszenia wapna użyta, w wysokim stopniu żelazista, wywoływała zabarwienie cegieł zupełnie żółte.

W ogóle zatem dotychczasowe doświad-

*) W roku 1900 odwiedzałem fabrykę Beiera w Löschtwitz koło Zgorzelic (Śląsk pruski): tam podano mi, iż cena barwnika czarnego lub czerwonego na 1000 cegieł wynosi 15 Mk. (Przyp. spraw.).

czenia na tem polu są jeszcze bardzo skromne; przytoczona dyskusya może być tylko pobudką do nowych doświadczeń.

* * *

Na punkcie 14-stym został wyczerpany określony specyalnemi zagadnieniami porządek dzienny. Punkt 15 pozwalał na dyskusyę o wszystkiem, co dotyczy fabrykacyi cegieł piaskowych. Podniosę tu jeden punkt charakterystyczny:

Zastępca jednej z firm maszynowych opisuje urządzenie wraz z maszynami dla fabryki cegieł piaskowych, przez tę firmę dostarczonymi. Ponieważ z dyskusyi okazuje się, że te urządzenia dotychczas jeszcze nie były w praktyce stosowane, reprezentant firmy danej podejmuje się zaprowadzenia tych urządzeń na koszt swej firmy, bez zobowiązywania do zatrzymania ich, chociażby one okazały się praktyczne.

Na taką propozycyę chyba łatwo amatora znaleźć.

* * *

Jak o każdej nowej fabrykacyi, tak i o wyrobie sztucznego piaskowca kursują przesadne wieści odnośnie do taniości produkcyi. Tym wersyom przeciwstawia jeden z uczestników, p. Heurer kalkulacyę, opartą na wywodach p. Beila (patrz „Przeglądu“ str. 12).

Kalkulacya ta przedstawia się w sposób następujący (dla pewnej okolicy):

Na wyrób 1000 cegieł wypada:

1 robotnik (dzień)	4·— Mk.
200 kg. wapna	4·— „
125 kg. węgla	3·— „
$2^1/_2$ m³ piasku	1·50 „
Koszta produkcyi . . .	12·50 Mk.

Przy dziennej produkcyi 9000 cegieł:

roczna 300 dni po 9000 = 2,700.000 ceg.

Urządzenie maszynowe 9×5000	45.000 Mk.
Budynki 9×1500	13 500 „
Pokład piasku i grunt pod budowę	11·500 „
Koszta założenia . .	70.000 Mk.

Więc do kosztów produkcyi tysiąca cegieł, dorachowując 10% amortyzacyi urządzenia maszynowego czyli

urządzenia maszynowego czyli . .	4.500 Mk.
5% amort. budynków	670 „
reperacye i t. p.	2.000 „
5% od kapitału zakładowego .	3.500 „
kierownictwo i koszta handlowe	4.000 „
straty przy fabrykacyi	2.000 „
Na $2^1/_2$ miliona cegieł .	16.650 Mk.

czyli na 1000 cegieł rozkłada się koszt fabrykacyi

fabrykacyi	12.50 Mk.
inne koszta	6.66 „

zatem koszt fabrykacyi 1000 cegieł wynosi wedle tego obrachunku okrągło 19 marek.

Z tego przedstawienia, może zbyt pesymistycznie obrachowanego, uwidocznia się jednakowoż, iż produkcya cegły piaskowej kosztuje nierównie więcej, niż cegły glinianej i że ta ostatnia w nowym fabrykacie nie powinna widzieć konkurenta.

(Dok. nast.)

Recenzye i sprawozdania.

J. W. Schamberger: Die keramische Praxis. Wien, 1901. — Wydawnictwem Hartlebena dziełek technicznych wyszła książeczka pod powyższym tytułem. Dziełko to jest powtórzeniem różnorodnej treści artykułów z zakresu ceramiki, ogłaszanych w kilku pismach fachowych przez autora w latach ostatnich. I aczkolwiek nic nowego te prawdziwie dziennikarskie szkice nie przynoszą, postanowił je autor ująć w osobną książeczkę, rozumując — bez wątpienia słusznie — że fachowych wiadomości nawet fachowi ludzie mają jeszcze za mało. Nie chcemy się sprzeczać z autorem, o ile te luźne artykuły powierzchownie traktujące temat zasługiwały na przekazanie pamięci ludzkiej w formie książki, przyznać jednak musimy, iż dla niezbyt świadomego dają krótki, zwięzły ale jasny rys technologii rozmaitych gałęzi ceramiki. Autor we wstępie zaznacza, iż pisze tylko o tem, co miał sam sposobność wypróbować lub w ruchu widzieć. I trzyma się tego w artykule o ceglarstwie, w dalszych niezbyt ściśle, bo trudno o praktykę w tak szerokim zakresie.

Artykuły treścią idą w pewnym porządku. A więc naprzód o glinie, a głównie o jej

poszukiwaniu i badaniu własności, następnie obszerny artykuł o ceglarstwie, o wyrobach ogniotrwałych, rurach kamionkowych, aparatach chemicznych, naczyniach glinianych, kaflarstwie, fabrykacyi płytek glinianych i parę słów o cementowych wreszcie o porcelanie. Jako o ważnych działach w technologii ceramicznej, mówi autor o sporządzaniu form gipsowych, o mierzeniu temperatury pieców ceramicznych stożkami Segera, wreszcie bardzo pobieżnie o piecach ceramicznych we wszelkich działach ceramiki używanych.

Jak na 208 małych stroniczek, zaopatrzonych nadto 39 rysunkami w tekscie, materyału omówionego sporo, nic dziwnego, że w parze z tem nie idzie bogactwo treści. Ma jednakowoż książeczka ta wartość w bogatej literaturze ceramicznej niemieckiej, dając pobieżny, niemal encyklopedyczny szkic wszystkich gałęzi ceramiki. W numerze bieżącym dajemy jeden ze szkiców traktujący o porcelanie w wolnem tłomaczeniu. *Rol.*

* * *

Prz. techn. Warszawa 1902. Nr. 1. Pan Cz. S. podaje 2 notatki: Wieża porcelanowa w parku Saint Cloud i Cement asbestowy. Pisaliśmy o tem w 1. roczniku str 80 i 140.

Prz. techn. N. 2. Wł. B. podaje opis (z rys.) przewodów kominowych systemu Perlego; są to rury wykonane z gliny, a wymiary ich przystosowane są do wymiarów cegły, a ponieważ opatrzone są one w występy, które wprowadzone są w mur i zachwytywane cegłą, przeto równocześnie z murem się osadzają i umożliwiają szczelność kanałów dymowych. Rury te osadza się na zaprawie cementowej. — Używane są one przeważnie w Westfalii i prowincyach nadreńskich.

Prz. techn. 15. Podaje streszczenie odczytu inż. Ignacego Radziszewskiego p. t. O mierzeniu wysokich temperatur. Zagadnienie to nader ważne dla przemysłu ceramicznego. Autor przeszedłszy pokrótce sposoby mierzenia wysokich temperatur, podał i objaśnił prawo Kirchofa.

Prz. techn. 15 i 16. Inż. S. Szczeniowski dyrektor warszaw. pracowni dla badania materyałów budowlanych zamieszcza sprawozdanie z kongresu międzynarodowego w Paryżu 1900 r. i Budapeszcie 1901 dla ujednostajenia metod badania materyałów technicznych. W ostatnich 30 latach powstało wiele pracowni dla badania materyałów technicznych; celem ujednostajenia metod badania znany badacz Bauschinger zainicyował odbywanie co pewien czas kongresów. Pierwszy odbył się w 1884 w Monachium, siódmy 1901 w Budapeszcie. Myśl tych kongresów przerodziła się w następstwie w założenie międzynarodowego towarzystwa, któremu przewodniczy prof. politech. wiedeń. Tetmajer.

Kongres paryski zgromadził około 300 uczestników, a był pod każdym względem świetny. Materyał podzielono na grupy:

I. a) Studya nad ogólnymi własnościami ciał i prawami ich odkształceń pod działaniem sił zewnętrznych, b) historyczny rozwój badań materyałów, powstawanie pracowni i przyrządów do prób.

II. Badania metali.

III. Materyały różne i kamienie.

Między innymi w sekcyi I. b. wygłosił Fremond odczyt: Historyczny rozwój badań materyałów, a inż. Herrenstein (zarządca pracow. dr. żel. M. Mindawa Rybniki) O konieczności i korzyściach stacyj próbnych dla kolejnictwa przy budowie i eksploatacyi dróg żelaznych. W sekcyi III. Le Chatellier: rozkład cementów w wodzie morskiej; gen Szulaczenko: działanie morskiej wody na zaprawy hydrauliczne; Brutt i Henry: o cemencie szlakowym.

Kongres w Budapeszcie zgromadził 424 uczestników pod przewodnictwem prof. Tetmajera. Prace podzielono na sekcye: a) metale b) kamienie naturalne i sztuczne, oraz materyały wiążące.

Spis odczytów tej sekcyi podaliśmy w swoim czasie (Prz. cer. I. rocznik str. 72).

Prelegent po ogólnych uwagach, nawiązując do stosunków przemysłowych Król. pol. podniósł myśl zawiązania w jednem z towarzystw. technicznych Warszawy sekcyi materyałoznawstwa.

Prz. techn. Nr. 17. Pan Cz. Skt. podaje opis (wraz z rysunkiem) miażdżarki skonstruowanej przez fabrykę „Braci Bühler“ w Uzwil w Szwajcaryi. Miażdżarka ta o trzech kołach piętrowo nad sobą rozmieszczonych służy do dokładnego przerobienia nawet najtrudniejszych do przeróbki materyałów w czasie stosunkowo krótkim.

Prz. techn. 19. Pan s. c. daje krótkie sprawozdanie z obrad VIII. Zjazdu techników i fabrykantów cementu państwa rosyjskiego (wyczerpujące sprawozdanie podaliśmy w n. 1. naszego pisma). W kronice tego numeru znajdujemy notatkę p. E. L. o otwartej we Lwowie stacyi doświadczalnej mechanicznej.

Prz. techn. 21. W dziale „Krytyka i bibliografia“ omawia wyczerpująco prof. M. Thullie dwie prace z zakresu konstrukcyi żelazno-betonowej, mianowicie: L. A. Sanders'a: Doświadczenia z belkami żelaznobetonowymi i Pawła Christopha: Beton wzmocniony i jego zastosowanie. Pierwsza z tych prac omawia doświadczenia przeprowadzone z belkami żelaznobetonowymi ustroju Moniera w jednej z fabryk amsterdamskich. Druga praca przedstawia kwestyę konstrukcyi żelaznobetonowych tak co do ich ustroju jak i obliczenia. Z początku swej pracy daje autor opis wszystkich, tak wielu i różnorakich dziś ustrojów żelaznc betonowych, używanych w budownictwie, a które otwierają cementowi nowe i niepoślednie pole zastosowania.

Prz. techn. 22. P. j. h. podaje notatkę o usiłowaniach urzędów budowlanych rozmaitych miast europejskich w kierunku określenia zakresu zastosowań w budownictwie konstrukcyi żelazno-betonowych. Jest to tem konieczniejsze, że z każdym dniem pojawiają się nowe, nie zawsze fortunne pomysły, tak, że do dziś mamy tych ustrojów kilkadziesiąt.

Prz. techn. 25. Pan Cz. S. opisuje maszynę do prób wytrzymałości betonu, mogącą znaleść użycie w każdej większej fabryce wyrobów betonowych, z powodu łatwości manipulacyi i przystępnej ceny. Prasa ta zbudowaną jest dla normalnego ciśnienia 300 t. czyli 300 kg. na cm.² Maszyna ta skonstruowaną jest przez sekcyę niemieck. tow. betoniarzy z współudziałem znanego uczonego Martensa.

Prz. techn. 28. przynosi sprawozdanie z Wystawy jubileuszowej Tow. Polit. we Lwowie, w którem pobieżnie wspominając o wyrobach ceramicznych, podaje rysunek wyrobów wystawionych przez fabrykę pieców kaflowych Jana Lewińskiego we Lwowie.

Prz. techn. 31 w dziale „Krytyka i bibl.“ p. J. Heilpern podaje ocenę dzieła J. Tańskiego: „Nieskolko słów ob infuzornoj zemlje i eja promyszlennom znaczenii (S Pet. 1901). Dziełko to omawiające zastosowanie ziemi okrzemkowej do różnorakich celów technicznych jest wynikiem zainteresowania tym przemysłem w Rosyi wobec odkrycia znacznych pokładów tego minerału (400 ha. powierzchni 14 m. głęb.) w pow. Zyzdryńskim gub. kałużskiej. W Zyzdryniu jest już czynna fabryka przerabiająca miejscową martwicę okrzemkową.

W dziale „Materyały budowlane“ p. J. Hlp. omawia doświadczenia czynione nad wytrzymałością rur betonowych z wkładką żelazną.

Prz techn 32 w tymże samym dziale pan *jh.* podaje wzmiankę o nowej cegle kominowej użytej do budowy komina fabrycznego w Akwizgranie. Do komina tego użyto cegieł trzech typów, a to zwykłych klinowych a nadto zazębionych bądź to wozówką bądź łożyskiem.

Kronika przemysłowa.

W dniu 13 czerwca odbyło się w Warszawie w lokalu zarządu (Jerozolimska 25) zgromadzenie akcyonaryuszy towarzystwa fabryki portland-cementu „Klucze“.

Nowy zakład fabryczny otwarty został z początkiem czerwca w Krakowie. Jest to fabryka witraży założona przez prof. Władysława Ekielskiego i Antoniego Tucha. Zakład ten mieści się przy ulicy Wolskiej l. 36 i zajmuje cztery duże sale, osobno znajdują się trzy piece do wypalania witraży. Zakład ten pod wytrawnem kierownictwem prof. Ekielskiego wypełnia ważną lukę w naszym przemyśle i nie wątpimy że znajdzie poparcie u społeczeństwa.

Wilkowo (W. X. Pozn.) Założoną została cegielnia parowa pod firmą „Hrabiowska cegielnia Wilkowo“. Właścicielami są: obywatel ziemski Roman Łabiński, nauczyciel Kazimierz Wiatrolik z Wilkowa i inspektor gospodarczy Władysław Kamiński z Karsznic i ci dwaj ostatni podpisują firmę.

Szczytniki (W. X. Pozn.) Konkurs nad cegielnią Teodora Gruszczyńskiego został zawieszony.

Kronika.

Pożar. W dniu 30 maja b. r. zniszczył pożar kaflarnią p. Menkesa we Lwowie przy

ulicy Snopkowskiej l. 9; również spaliły się znaczne zapasy materyału opałowego.

Orkan jaki szalał w dniu 18 czerwca w Brzeżanach, zniszczył do gruntu cegielnię z palącym piecem należącą do Salomona Richtsteina.

Zamknięcie cegielni. W Przemyślu zarządziło Starostwo zamknięcie cegielni parowej Józefa Teicha z powodu iż ma być wbrew przepisom budowlanym postawioną. Właściciel w drodze telegraficznej rekurował do Namiestnictwa.

Nadesłane cenniki, katalogi itp.

Firma dotychczasowa „Sandsteinziegelei-Patente Schwarz A. G.“ w Zurychu zawiadamia nas okólnikiem, iż zmieniła firmę na **„Aktiengesellschaft für industrielle Sandverwertung“** i zajmuje się wszelkimi pracami w zakres wyrobu cegieł piaskowych wchodzącym a więc projektowaniem fabryk, dostarczaniem maszyn i urządzeń dla wszelkich systemów produkcyi cegły piaskowej.

Odpowiedzi od Redakcyi.

Zarząd cegielni w Korniakowie i W. St. Bieliński we Lwowie. Otrzymaliśmy 10 Kor., prenumerata II-go rocznika kosztuje tylko 6 Kor. Co zrobić z kwotą resztującą?

W. Pan S. C. w Warszawie. O lwowskiej stacyi ceramicznej dotychczas nie pisaliśmy. W przyszłym numerze podamy o niej parę wiadomości.

W. Pan K. Adam w Kijowie. Wpisy trwać będą cały wrzesień. Przyjmuje się najwyżej 20 uczniów. Ze względu na obrany zawód radzimy raczej szkołę garncarską w Kołomyi.

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.